Ueber Gomphiden.

Von Dr. F. Karsch in Berlin.

Bei Neuordnung der Gomphiden des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin, welches zwar reich an Gomphiden-Arten, jedoch vielfach arm an Exemplaren ist, habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass der Versuch einer zuverlässigen Artbestimmung vielfach auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. Die grundlegenden Arbeiten über die Gomphiden seitens ihres bedeutendsten Kenners und des grössten Kenners der Odonaten überhaupt, Edm. de Selys Longchamps, beruhen zwar auf umsichtiger Durcharbeitung eines erstaunlich reichen Materiales und zeugen von ungewöhnlichem Scharfblick; allein, da bei den Gomphiden das Flügelgeäder im Ganzen ziemlich gleichartig bleibt und doch dabei individuell in ziemlich weiten Grenzen variirt, die Analanhänge des Männchens dagegen, wie etwa die der Corduliiden, recht augenfälligen und dabei individuell kaum variablen Modificationen unterworfen sind, so hat Selys die wesentlichsten Charaktere für seine Gattungen und Untergattungen der Form der Analanhänge des Männchens entlehnt und die Weibchen allzu stiefväterlich behandelt.

Das Studium der Odonatenlarven belehrte mich, dass die Gruppe der Gomphiden bei Selys nicht einheitlich ist, vielmehr Hagen mit vollstem Rechte *Cordulegaster* Leach von den Gomphiden entfernt und selbständig gemacht hat; zwar theilt dieses merkwürdige Genus mit den Gomphiden und Aeschniden den Besitz von zwei verdickten Autenodalqueradern beider Flügelpaare der Imago; es weicht aber seine Larve von den Larven der Gomphiden und Aeschniden in allen Theilen so vollständig ab und zeigt so auffallende Uebereinstimmung mit den Larven der Libelluliden und Corduliiden, dass *Cordulegaster* als eine scharfbegrenzte Familie zwischen den Gomphiden und Aeschniden, denen sie als Imago ähnlicher ist, einerseits, und den Libelluliden und Corduliiden, denen sie im Larvenstadium näher steht, andererseits sich wohl begründen lässt.

Auf der Suche nach beiden Geschlechtern gemeinsamen Merkmalen für Arten und Gattungen bei den Gomphiden bemerkte ich eine durch bald generisch, bald spezifisch constantes Vorkomen oder Fehlen auffallende unscheinbare Flügelader, der ich nirgends Erwähnung gethan finde; sie liegt ziemlich in der Mitte zwischen der ersten durchlau-

fenden, bei den Aeschniden, Cordulegastriden und Gomphiden stets stärkeren Antenodalquerader und der Flügelwurzel und gehört ausschliesslich dem Subcostalraume an, weshalb sie kurz als basale Subcostalquerader bezeichnet werden kann; wo sie vorkommt, tritt sie in der Regel auch in beiden Flügelpaaren auf und ist nur selten ausschliesslich den Vorderflügeln eigen. Ob ihr eine für die Beurtheilung der Formenverwandtschaft wichtige Bedeutung innewohnt, wage ich nicht zu behaupten; sind mir doch unter den 52 bekannten Gattungen (mit Einschluss der Cordulegastriden) von nur etwa 30 Gattungen Vertreter bekannt geworden; doch erscheint es immerhin beachtenswerth, dass die basale Subcostalquerader ausser bei Gomphiden nur noch bei den den Gomphiden nächst verwandten Aeschniden vorkommt, bei Corduliiden und Libelluliden aber niemals auftritt; es ist ferner doch auffällig genug, dass von zwei nach Selys nahe verwandten Gattungen, etwa *Heterogomphus* Selys und *Macrogomphus* Selys, von denen mir ein reicheres Material zur Vergleichung vorliegt, ersterer die basale Subcostalquerader stets, letzterer dagegen niemals fehlt. Von den beschriebenen und mir bekannten Arten der Legion *Gomphus* bei Selys besitzen die basale Subcostalquerader ausser *Macrogomphus* Selys noch *Ceratogomphus pictus* Selys wenigstens in den Vorderflügeln, und *Gomphus melaenops* Selys nur in den Vorderflügeln (hier sind die 1. und 7., nicht, wie meist bei *Gomphus*, die 1. und 5. Antenodalquerader verdickt); aus der Legion *Lindenia* bei Selys weisen die basale Subcostalquerader *Progomphus obscurus* Ramb. und *costalis* Hagen, also die plumperen Arten, auf, wogegen der schlanke *Progomphus gracilis* Hagen dieselbe vermissen lässt (vielleicht ein Scheidungsgrund); auch *Cacus latro* Erichs. besitzt sie in beiden Flügelpaaren.

Die basale Subcostalquerader fehlt nach dem Materiale des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin beständig bei: *Heterogomphus* Selys, *Onychogomphus* Selys (vergl. hierzu *Onychogomphus abnormis* nob. pag. 378, 8), *Herpetogomphus* Selys, *Austrogomphus* Selys, *Neogomphus* Selys, *Ophiogomphus* Selys, *Dromogomphus* Selys, *Anisogomphus* Selys, *Gomphus* (Leach) Selys (ausschliesslich *melaenops* Selys von Japan), *Gomphoides* Selys, *Aphylla* Selys, *Diastatomma* Burm., *Gomphidia* Selys, *Ictinus* Ramb., *Zonophora* Selys, *Hagenius* Selys (*Sieboldius* Selys), *Davidius* Selys, *Phenes* Ramb., *Uropetala* Selys, *Petalura* Leach,

Cordulegaster Leach (*Thecagaster* Selys, *Taeniogaster* Selys, *Thecaphora* Charp.)[1]).

Im Folgenden ist die basale Subcostalquerader überall berücksichtigt.

Die Gomphiden Afrika's und Madagaskar's.

Für das afrikanische Festland mit Einschluss der paläarktischen Gebiete sind ausser *Cordulegaster annulata* Latr. bis jetzt gegen 20 Gomphiden-Arten aus 8 Gattungen bekannt gemacht worden. Von diesen sind dem tropischen Afrika eigenthümlich: *Ceratogomphus* und *Phyllogomphus* mit je 1, *Diastatomma* mit 1 oder 2 Arten, lauter wohl charakterisirte, durch frappante Eigenthümlichkeiten ausgezeichnete Gattungen; ausschliesslich dem paläarktischen Gebiete gehören *Notogomphus* mit 2 Afrikanern und *Lindenia* mit 1 Afrikaner an; *Ictinus* mit 1 oder 2 afrikanischen Arten hat das Hauptverbreitungscentrum im tropischen Asien; *Onychogomphus* mit 9 und *Gomphus* mit 1 oder 2 Afrikanern sind Kosmopoliten.[2])

---

[1]) Da nicht Namen allein, sondern lediglich klare Begriffe die Wissenschaft fördern, so folge ich hier den durchdachten Arbeiten des Monographen Selys und nicht Kirby, dessen Synonymic Catalog of Neuroptera Odonata, London, 1890, bereits eine abweisende Kritik durch Selys (Compte-rendu de la société entomologique de Belgique, séance du 6. septembre 1890, pg. CLVII – CLXIII) erfuhr. Die Anwendung eines Gattungsnamens *Aeshna* F. (für *Gomphus* Leach) neben *Aeschna* Illig. möchte kaum Nachachtung finden. Der Katalog ist auch nicht völlig zuverlässig, wie aus diesem Artikel zur Genüge hervorgeht; man vermisst ungern *Lepthemis blackurni* M'L., der ein *Sympetrum* (*Diplax*) ist; bei *Cleïs* Selys (*Umma* Kirby) sucht man *Cleïs longistigma* (Selys) umsonst; er steht fälschlich unter *Sapho* Selys, wohin Selys die Art irrthümlich zuerst gebracht hatte.

[2]) *Pseudogomphus* Kirby aus Westafrika, von Kirby als Gomphide beschrieben, kann nach Kirby's eigenen Angaben keine solche sein, sondern ist eine Corduliide und zwar identisch mit *Macromia*, wie Kirby selbst jetzt zugesteht.

Kirby hat es für nöthig gehalten, *Onychogomphus* Selys in *Lindenia* de Haan, *Gomphus* Leach in *Aeshna* F. (neben *Aeschna* Illig.), *Diastatomma* (Burm.) Selys in *Longchampia* Kirby und *Lindenia* Selys in *Vanderia* Kirby umzutaufen.

Selys hat in der Faune de Madagascar, 5. partie, des Fehlens der Gomphiden auf Madagaskar gedacht; das Königliche Museum für Naturkunde zu Berlin besitzt von dieser Insel einen *Onychogomphus* in einem einzigen weiblichen Exemplare, welches weiter unten als *Onychogomphus madegassus* beschrieben ist.

Uebersicht der Gomphidengattungen Afrika's.

1 (10) Beide Dreiecke und der Supratriangularraum beider Flügelpaare ungetheilt. Medianraum im Hinterflügel ausser der gewöhnlichen das innere Dreieck innen abschliessenden Querader höchstens mit 2 Queradern. Membranula sehr schmal oder fast ganz fehlend.

2 (7) Stirn auf der Mitte der Quere nach scharf kantig, oben flach und auf der Mitte der Länge nach gefurcht, vorn vertical abfallend. Basale Subcostalquerader meist fehlend (Ausnahme *Onychogomphus abnormis* nob., *Ceratogomphus pictus* Selys). (Gruppe *Gomphus* (Leach) Selys).

3 (4) Beine sehr kurz; Hinterschenkel drehrund, sehr kurz, kaum den Hinterleib erreichend. Obere Analanhänge des ♂ fast so lang wie die beiden Endsegmente des Hinterleibes zusammen, der untere Anhang mit zwei einander fast berührenden längeren oder kürzeren Gabelästen: *Onychogomphus* Selys.

4 (3) Beine schlank; Hinterschenkel comprimirt, lang und wenigstens das zweite Hinterleibssegment erreichend. Obere Analanhänge des ♂ höchstens von der Länge des Endsegments.

5 (6) Keine basale Subcostalquerader. Die mittlere dunkle Pleuralstrieme des Mesothorax bricht am Stigma ab. Das 9. und 10. Abdominalsegment des ♂ ohne Auszeichnung; Gabelarme des unteren Analanhangs divergirend: *Gomphus* (Leach) Selys[1]).

---

[1]) Hierher auch die zwei afrikanischen *Notogomphus ruppeli* Selys und *dorsalis* Selys von Abyssinien. *Notogomphus* Selys, in Kirby's Synomymic Catalog nicht aufzufinden, unterscheidet sich nach Selys von *Gomphus* (Leach) Selys hauptsächlich durch den untern Analanhang des ♂, dessen stark divergirende Gabelarme kürzer als die obern Analanhänge sind, während sie bei *Gomphus lucasi* Selys fast die gleiche Länge mit den obern Analanhängen haben. Beide Arten *Notogomphus* sind mir in natura unbekannt.

6 (5) Eine basale Subcostalquerader wenigstens im Vorderflügel. Die drei dunklen Pleuralstriemen des Mesothorax sämmtlich durchlaufend. Das 10. Abdominalsegment des ♂ mit rückenständigem starken nach hinten gerichteten und in einen tiefen schmalen Ausschnitt des Hinterrandes des 9. Segmentes passenden Zapfen; Gabelarme des unteren Analanhangs gerade: *Ceratogomphus* Selys.[1])

7 (2) Stirn gerundet, nicht scharf kantig vorspringend und nicht vertikal abfallend, die Oberlippe daher von oben her sichtbar. Die basale Subcostalquerader in beiden Flügelpaaren. (Gruppe *Macrogomphus* Selys.)

8 (9) Hinterschenkel kaum den Hinterrand des ersten Abdominalsegments erreichend und unterseits mit gleichlangen, kurzen Dornen bewehrt. Im Medianraum beider Flügelpaare nur 1 Querader. Das 9. und 10. Abdominalsegment beim ♀ (ähnlich dem *Ceratogomphus* ♀) stark comprimirt. ♂ unbekannt: *Neurogomphus* nob.

9 (8) Hinterschenkel wenigstens die Mitte des 2. Abdominalsegments erreichend und unterseits zwischen den kürzeren Dornen mit 3—5 sehr langen Stacheldornen auf der hinteren Hälfte bewehrt (an *Dromogomphus* erinnernd); 9. und 10. Abdominalsegment beim ♀ nicht comprimirt. Im Medianraume der Vorderflügel je 2, der Hinterflügel nur je 1 Querader. Obere Analanhänge des ♂ (im Gegensatze zu *Macrogomphus* Selys) kurz, gerade, mit einer feinen Spitze, gleichsam einem aufgesetzten Griffelchen, endend, ungegabelt; unterer Anhang etwas länger d. h. mit stark divergirenden, die obern Anhänge an Länge etwas überragenden, stumpfen Gabelarmen: *Podogomphus* nob.

10 (1) Dreieck der Vorder- und Hinterflügel, das innere Dreieck der Vorderflügel und der Supratriangularraum beider Flügelpaare getheilt. Medianraum der Vorderflügel mit mindestens 3, der Hinterflügel mit wenigstens

---

[1]) Die nahestehende Gattung *Phyllogomphus* Selys (mit dem einzigen Vertreter *aethiops* Selys von Guinea) hat nach Selys im männlichen Geschlecht das 8. Hinterleibssegment „avec deux énormes feuilles plissés“; das ♀ ist noch unentdeckt. Ich kenne die Art nicht. Sie ist erheblich grösser als *Ceratogomphus pictus* Selys und dürfte zur *Macrogomphus*-Gruppe gehören.

2 Queradern. Membranula stets deutlich, meist breit und gross. (Gruppe *Lindenia* Selys).[1])

11 (12) Stirn vorn sehr scharf querkantig, dann senkrecht abfallend, oben auf der Mitte tief quer eingedrückt. Hinter dem Pterostigma eine Reihe von nur 5—6 Zellen; das innere Aederchen des Pterostigma bis zum sector principalis verlängert; die letzte Antenodalquerader des Vorderflügels im Costalraum ohne Aderanhang; im Medianraume der Vorderflügel 3—4, der Hinterflügel 2 Queradern. Obere Analanhänge des ♂ länger als das Endsegment, fast gerade, einander genähert, mit einer einfachen Spitze endend. Seiten des 8. Abdominalsegments beim ♂ zu je einem grossen Blatt erweitert: *Ictinus* Ramb.

12 (11) Stirn gewölbt, nicht scharfkantig noch steil abfallend, die Oberlippe daher von oben her sichtbar. Hinter dem Pterostigma eine Reihe von 15—16 durch sehr dicht stehende Queräderchen gebildete Zellen; das innere Aederchen des Pterostigma nicht bis zum Sector principalis verlängert; die letzte Antenodalquerader des Vorderflügels im Costalraume auf der Mitte mit einem vor der Mitte der Endzelle abgebrochenen Aderanhange; im Medianraume des Vorderflügels 5, des Hinterflügels 3 Queradern. Obere Analanhänge des ♂ etwas kürzer als das Endsegment, breit getrennt, in zwei kurze divergirede spitze Gabeläste endend oder besser vor dem spitzen Ende an der Innenseite mit einem starken Zahne bewehrt. (Das ♀ blieb unbekannt): *Diastatomma* (Burm.) Selys.

Uebersicht der afrikanischen Gomphidenarten des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin.

Onychogomphus Selys.

1 (4) Die vier dunklen scharf ausgeprägten Rückenstriemen des Mesothorax fliessen hinten jederseits bogenförmig zusammen. Die oberen Analanhänge des ♂ weit klaffend, mit ihren gegabelten Spitzen gegen einander gekrümmt

[1]) Aus dieser Gruppe ist mir die paläarktische *Lindenia tetraphylla* (Linden) unbekannt geblieben; sie unterscheidet sich von *Ictinus* Rambur nach Selys durch „feuilles grandes aux 7. et 8. segments; celle du 7. recouvrant la seconde."

und in einander greifend; der untere Analanhang so lang wie die oberen, mit zwei langen, fast anschliessenden Gabelarmen. Seiten des 7. und 8. Abdominalsegments nicht lappig oder blattartig erweitert. Hinterkopf beim ♀ am obern Augenrande nahe der Scheitelkante jederseits mit kleinem aber stets deutlichem Höckerchen. (Gruppe *forcipatus* L.)

2 (3) Die äussere Rückenstrieme des Mesothorax erreicht den Vorderrand. Der untere Analanhang des ♂ oben jederseits vor der Mitte mit abstehendem kleinem Griffelchen.
1. *forcipatus* L.[1])

3 (2) Die äussere Rückenstrieme des Mesothorax bricht eine Strecke vor dem Vorderrande ab. Der untere Analanhang des ♂ ohne Griffelanhänge:
2. *lefebvrei* Selys nec Ramb.[2])

4 (1) Die vier dunklen Rückenstriemen des Mesothorax oft verloschen; wenn sie deutlich sind, so bleiben die beiden jederseitigen hinten unverbunden. Die oberen Analanhänge beim ♂ basal nicht breit klaffend, fast der ganzen Länge nach dicht aneinander liegend und mit ihren Spitzen nach unten gekrümmt; der untere Analanhang erheblich kürzer als die oberen, mit kurzen stumpfen Gabelarmen. Hinterkopf beim ♀ am obern Augenrande ohne Höckerchen. (Gruppe *cognatus* Ramb.)

5 (10) Gesicht einfarbig gelb.

6 (9) Beine einfarbig gelb. Pterostigma hellgelb, schwarz gerandet. Der untere Analanhang beim ♂ etwas länger als die halben oberen Anhänge.

---

[1]) Hierher die von Kolbe als *Ophiogomphus forcipatus* L. var. *consobrinus* von Algerien beschriebenen Stücke des Berliner Museums; beide Stücke sind ♀, das eine hat normal je 1 Querader im Medianraume aller Flügel, das andere unsymmetrisch im Medianraume des rechten Vorderflügels 2, des linken sogar 3 Queradern.

[2]) Ein Pärchen von Egypten durch Ehrenberg im Berliner Museum fälschlich als *lefebvrei* Ramb. bezeichnet. Weder Kolbe, der (Berl. Ent. Zeitschr. XXIX, 1885, p. 152) von *Ophiogomphus lefebvrei* schlechthin redet, noch Kirby in seinem neuesten Katalog haben Selys' Untersuchungen vom Jahre 1878 benutzt.

7 (8) Grössere Art von 41—43 mill. Körperlänge. Vorderrandader höchstens bis zum Pterostigma blasser. Obere Analanhänge beim ♂ am stumpfen Ende etwas eingekerbt: 3. *costae* Selys [1])

8 (7) Kleinere Art von 37 mill. Körperlänge. Vorderrandader über das Pterostigma hinaus sowie zahlreiche Queradern hellgelb. Die obern Analanhänge beim ♂ am Ende spitz: . 4. *pumilio* Ramb. [2])

9 (6) Beine mit schwarzen Schienen und Tarsen. Unterer Analanhang beim ♂ kürzer als die halben oberen Anhänge, mit auffallend kurzem Basalstück: 5. *lacustris* nob.

10 (5) Wenigstens die Oberlippe schwarz berandet. Pterostigma auf der Fläche gelbbraun.

11 (12) Schienen aller Beine schwarz mit breiter gelber Längsbinde an der obern Aussenseite: 6. *cognatus* Ramb. [3])

12 (11) Schienen und Tarsen aller Beine einfarbig, die Schienen ohne gelbe Längsbinde.

13 (14) Färbung vorwiegend gelb. Flügel gelb tingirt. Keine basale Subcostalquerader: 7. *madegassus* nob.

14 (13) Färbung vorwiegend schwärzlich. Flügel wasserhell. In beiden Flügelpaaren je eine basale Subcostalquerader: 8. *abnormis* nob.

Beschreibung der neuen Arten:

5. *Onychogomphus lacustris* nob. — Grundfarbe gelb, der Ocellenträger schwarz; sehr undeutlich sind: eine geschwungene seitliche braune Längsstrieme des Rückens und drei schwarze Schrägstriemen der Seiten des Mesothorax, deren mittlere nicht durchläuft. Hinterleib am Ende schmutzig gelb. Schienen und Tarsen aller Beine geschwärzt. Flügel glashell. Unterer Analanhang auffallend kurz; obere Anhänge dick, ziemlich wie bei *O. pumilio* gebildet.

---

[1]) Ein einzelnes ♂ aus Egypten von Ehrenberg, fälschlich als *genei* Selys bestimmt, im Berliner Museum.

[2]) Ein gut erhaltenes ♂ und ein ♀ Torso aus Egypten von Ehrenberg im Berliner Museum.

[3]) Hierher das von Kolbe (Berl. Ent. Zeitschr. XXIX, 1885, p. 152) als *Ophiogomphus forcipatus* var. *socialis* beschriebene Stück, ein ♀ von Algerien, im Berliner Museum. Die Flügel sind gelb getrübt und der Medianraum im Vorderflügel zeigt symmetrisch 2 Queradern.

Im Vorderflügel 12 Antenodal-, 7 Postnodal-, im Hinterflügel 9 Antenodal-, 7—8 Postnodalqueradern. Keine basale Subcostalquerader.

♂: Länge des Körpers 39, des Hinterleibes 27,5, des Pterostigma 3 mill.

♀: Länge des Körpers 42, des Hinterleibes 30, des Hinterflügels 26, dessen Breite am Nodus 8, Länge des Pterostigma 3 mill.

3 schlecht erhaltene Stücke, 2 ♂, 1 ♀, vom Tanganjika-See durch Herrn Paul Reichard.

7. *Onychogomphus madegassus* nob. — Grundfarbe gelb. Oberlippe schwarz berandet und auf der Mitte mit welliger schwarzer Querlinie; die Querkante der Stirn auf der Mitte schwarz; auf dem Mesothoraxrücken eine breite Mittelstrieme gelbbraun, von dem gelben Längskiele durchbrochen; die schwarze Seitenstrieme des Rückens stark S förmig gebogen und hinten mit der ersten sehr breiten Schrägstrieme der Seiten des Mesothorax in einem Punkte verbunden; die mittlere schwarze Pleuralstrieme bricht am Stigma breit ab, die dritte ist sehr breit, schwarz, und sendet auf der Mitte einen Anhang nach vorn und oben. Hinterleibssegmente hinten breit schwarzbraun und vor der Mitte mit schmalem schwarzen Ringe, von dem oben jederseits ein schwarzer Längsstrich gerade nach hinten zieht. Beine schwarz gestrichelt, Schienen und Tarsen geschwärzt. Scheidenklappe hinten in der Mitte schmal ausgeschnitten. Flügel gelb getrübt, alle Adern schwarz, Pterostigma auf der hintern Hälfte gelb, auf der vordern schwärzlich, dick schwarz umrahmt, dahinter 4—4 $^1/_2$ Zellen. Im Vorderflügel 12—13 Antenodal-, 7 Postnodal-, im Hinterflügel 9 Antenodal-, 8 Postnodalqueradern; im Diskoidalfelde anfangs 3 Zellen, dann 2 Zellenreihen und 9 Marginalzellen. Membranula sehr schmal, hell. Im Medianraume 1 Querader, nur im rechten Vorderflügel unsymmetrisch 2 Queradern. Keine basale Subcostalquerader.

♀: Länge des Körpers 41, des Hinterleibes 30, des Hinterflügels 25, des Pterostigma 3,5 mill.

Ein einzelnes ♀ von J. M. Hildebrandt im Juni 1880 auf Madagaskar erbeutet: die erste Gomphide dieser Insel.

8. *Onychogomphus abnormis* nob. — Grundfarbe vorn vorwiegend gelb, hinten schwärzlich; Oberlippe schwarz berandet, auch längs der Wurzel schwarz. Ocellenträger

schwarz. Mesothoraxrücken mit breitem schwarzen, von dem gelben Mittellängskiel durchbrochenen Mittelfleck und jederseits einer breiten, den Vorderrand erreichenden geraden Seitenstrieme, welche hinten die erste breite schwarze Pleuralstrieme, der sie sehr nahe verläuft, in einem Punkte berührt; von den 3 schwarzen Pleuralstriemen bricht die mittlere am Stigma ab; Schienenund Tarsen aller Beine schwarz. Hinterleib vorwiegend schwarzbraun, nur die 7 vordern Segmente gelb gefleckt; Analanhänge schwarzbraun, die obern an der Basis und Spitze etwas auseinandertretend, am Ende stumpf und deutlich etwas eingekerbt, der untere ziemlich halb so lang wie die oberen. Flügel hyalin, alle Adern schwarz. Die Seiten des 8. und 9. Abdominalsegments mit blattartigen schwarzen Lappen. Pterostigma gelbbraun, dahinter 4—6 Zellen. Im Vorderflügel 12—13 Antenodal-, 8—9 Postnodal-, im Hinterflügel 9 Antenodal- und 9 Postnodalqueradern. In allen Flügeln eine basale Subcostalquerader.

♂: Länge des Körpers 42, des Hinterleibes 31, des Hinterflügels 26, dessen Breite am Nodus 7,8, Länge des Pterostigma 3,5 mill.

Nur ein einzelnes ♂ von der Barombi-Station in Kamerun durch Herrn Dr. Paul Preuss.

Von der bis jetzt einzigen westafrikanischen Art dieser Gattung, *Onychogomphus atratus* Selys vom Congo, der Beschreibung nach sicher verschieden.

Gomphus (Leach) Selys.

Nur eine Art im Berliner Museum aus Afrika:

9. *Gomphus lucasi* Selys. — Liegt in 3 männlichen Stücken von Algerien vor und ist von Kolbe (Berl. Ent. Zeitschr. XXIX 1885 p. 152) erwähnt; sie unterscheidet sich von *Gomphus simillimus* Selys aus Spanien und Frankreich nach Selys durch die aussen gelben, bei *simillimus* einfarbig schwarzen Hintertarsen.

Ceratogomphus Selys.

Nur eine Art beschrieben:

10. *Ceratogomphus pictus* Selys. — Ein Pärchen vom Cap der guten Hoffnung im Berliner Museum, die Typen zu Selys's Beschreibung; das ♂ hat die basale Subcostalquerader in beiden Flügelpaaren, das ♀ nur in den

Vorderflügeln. Ein zweites ♀ von Transvaal im Berliner Museum zeigt die basale Subcostalquerader in allen Flügeln.

Neurogomphus nob.

In beiden Flügelpaaren: beide Dreiecke und der Supratriangularraum leer, im Medianraum nur je 1 Querader, die 1. und 7. durchlaufende Antenodalquerader verdickt, je eine basale Subcostalquerader; schon in der Mitte zwischen dem Nodus und dem Innenrande des Pterostigma beginnen im Raume zwischen dem sector principalis und dem sector nodalis 2 Zellenreihen, Membranula gänzlich fehlend. Stirn gerundet, nicht scharf querkantig vorspringend, die Oberlippe von oben her sichtbar. Beine normal: die Hinterschenkel überragen das 1. Abdominalsegment nicht und sind unten mit kleinen gleichartigen Dornen bewehrt.

♀: Hinterleib schlank, so lang wie der Vorderflügel, das 9. Segment am Grunde comprimirt, das 9. und 10. erheblich schmäler als das 8. Abdominalsegment.

♂ unbekannt.

11. *Neurogomphus fuscifrons* nob. — Grundfarbe schwarzbraun, matt; die Unterlippe, die Basis der Mandibeln, ein breiter Rand vorn längs den Facettenaugen und der Hinterkopf schmutzig gelb. Auf dem Rücken des Mesothorax zwei schmutzig gelbe, nach vorn divergirende, breite Längsstriemen. Die Basis des 8. Abdominalsegments auf der Rückenmitte schmal unterbrochen schmutzig gelb und die Seiten der vordersten Segmente schmutzig gelb gefleckt. Flügel etwas gelb getrübt. Im Vorderflügel 21 Antenodal-, 13—15 Postnodalqueradern, 2 Reihen Diskoidalzellen und 15 Marginalzellen, im Hinterflügel 14 Antenodal-, 14 Postnodalqueradern, im Diskoidalfelde zuerst 3 oder 4 Zellen, dann 2 Reihen von Zellen und 15 Marginalzellen. Pterostigma gelbbraun, mässig lang, dahinter 6 bis 7 Zellen, das innere Aederchen bis zum sector principalis verlängert.

♀: Länge des Körpers 66, des Hinterleibes 49, des Hinterflügels 47, Breite desselben am Nodus 12, Länge des Pterostigma 4 mill.

Nur 1 einziges ♀ von der Barombi - Station in Kamerun durch Herrn Dr. Paul Preuss (1890).

Die Art kann wegen der abweichenden Bildung ihrer schwarzen Stirn nicht zu *Ceratogomphus* Selys gehören. Leider fehlt das ♂.

Podogomphus nob.

In beiden Flügelpaaren: die beiden Dreiecke und der Supratriangularraum leer, die 1. und 7. Antenodalquerader verdickt (anomal die 1. und 6. oder die 1. und 5.), die basale Subcostalquerader stets vorhanden. Im Medianraum der Hinterflügel 1, der Vorderflügel 2 Queradern; schon in der Mitte zwischen Nodus und Pterostigma beginnen im Raum zwischen sector principalis und nodalis 2 Zellenreihen. Membranula sehr schmal, lang. Die Stirn nicht scharf querkantig, flach gewölbt, die Oberlippe von oben her sichtbar. Die Hinterschenkel ausserordentlich lang, wenigstens bis zur Mitte des 2. Abdominalsegmentes reichend, auf der Unterseite ungleichartig bewehrt, indem zwischen den kleineren Dornen auf der hinteren Hälfte aussen 3—5 längere Stacheln abstehen.

♂: Hinterleib schlank, länger als der Vorderflügel, die hinteren Segmente seitlich ungelappt, die obern Analanhänge kurz und gerade, mit griffelartiger feiner Spitze, der untere Anhang mit sehr stark divergirenden Gabelarmen.

♀: Hinterleib plumper, länger als der Vorderflügel, das 9. Segment nicht comprimirt.

12. *Podogomphus spinosus* nob. — Grundfarbe schwarz, glänzend; die Seitenlappen der Unterlippe und die Basis der Mandibeln, die Stirn vor den Ocellen, der Scheitel und der Prothorax auf der Rückenmitte gelb; der Mesothoraxrücken mit 2 breiten, durch eine schwarze schmale Linie jederseits von dem gelben Mittellängskiele geschiedenen gelben Längsstriemen; die gelbe Färbung über dem Mittellängskiel ist nach vorn erweitert; zwischen den Flügelwurzeln liegen auf dem Rücken 2 gelbe Mittelflecke; der Rücken und die Seiten der beiden vordersten Abdominalsegmente sind ausgedehnt, die Seiten des 3. Segmentes nur am Grunde schmutziggelb. Flügel etwas gelb getrübt. Im Vorderflügel 17—18 Antenodal-, 13—15 Postnodal-, im Hinterflügel 12 Antenodal-, 13—16 Postnodalqueradern; im Diskoidalfelde erst 3 Zellen, dann 2 Reihen und im Vorderflügel 11, im Hinterflügel 13—15 Marginalzellen. Hinter dem Pterostigma eine Reihe von 4—5 Zellen.

♂: Analanhänge schwarz glänzend, die Basis des 7. Abdominalsegments oben und seitlich gelb; Hinterschenkel bis zur Mitte des 2. Abdominalsegments reichend, unten

aussen mit 3—4 sehr langen Stacheln. Pterostigma gelb, schwarz gerandet.

♀: Analanhänge schwarz; die Basis des 8. Abdominalsegments auf dem Rücken gelb. Hinterschenkel bis zum Ende des 2. Abdominalsegmentes reichend, unten aussen mit 5 sehr langen Stacheln. Pterostigma gelbbraun.

♂: Länge des Körpers 62, des Hinterleibes 45, des Hinterflügels 38,5, Breite desselben am Nodus 11, Länge des Hinterschenkels 10, des Pterostigma 4 mill.

♀: Länge des Körpers 66—67, des Hinterleibes 50, des Hinterflügels 44, Breite desselben am Nodus 13, Länge des Hinterschenkels 11,5, des Pterostigma 5 mill.

1 ♂ von Kamerun, 1 ♀ von der Barombi-Station in Kamerun durch Dr. Paul Preuss (1890).

Zu *Podogomphus* möchte auch der mir in natura unbekannte *Gomphus praetorius* Selys von Transvaal gehören, der sicher sehr mit Unrecht in Kirby's Synonymic Catalog (1890) zu *Anisogomphus*, mit dem er keine Beziehungen hat, gestellt ist.

Ictinus Rambur.

Im königlichen Museum für Naturkunde zu Berlin werden zwei afrikanische Exemplare eines *Ictinus* aufbewahrt, auf welche die Beschreibung von

13. *Ictinus pugnax* Selys genau passt. — Insel Sansibar durch J. M. Hildebrandt und Sansibar durch Dr. C. W. Schmidt.

Beachtenswerth erscheint mir, dass bei *Ictinus* in dem Felde zwischen dem sector principalis und nodalis beider Flügelpaare zwei Zellenreihen erst am Innenrande des Pterostigma oder kurz vor demselben, bei *Diastatomma* dagegen schon weit vor dem Innenrande des Pterostigma beginnen.

Diastatomma (Burm.) Selys.

14. *Diastatomma bicolor* Selys. — Ein einziges, am 28. Mai 1889 auf der Station Bismarckburg im Hinterlande von Togo durch Herrn Hauptmann Kling erbeutetes Männchen.

Zusätze zu den in No. 21 beschriebenen Hymenopteren

von C. Verhoeff aus Bonn.

A. Fossoria: *Aporus lugubris* m. ist mit *Aporus bicolor* Spin. keinenfalls identisch. Ich erinnere an den bei dieser letzteren Art glänzenden Körper, die nur aussen ge-